

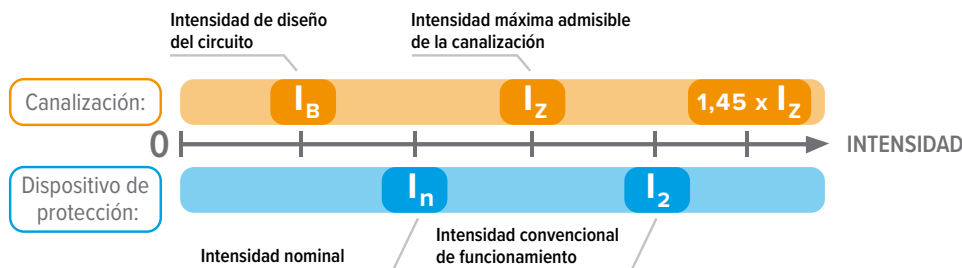
Protección contra sobrecargas

Protección contra sobrecargas (UNE-HD 60364-4-43)

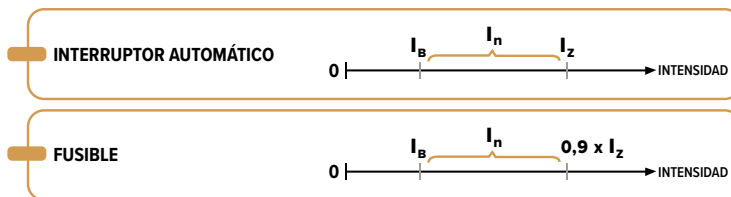
ELECCIÓN DE LA PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGAS (Según norma UNE-HD 60364-4-43)

En el caso de sobrecargas, las características de funcionamiento de los dispositivos de protección de las canalizaciones contra éstas deben satisfacer, simultáneamente, las dos condiciones siguientes:

$$I_B \leq I_n \leq I_Z ; I_Z \leq 1,45 I_Z$$



I_B es la intensidad de diseño del circuito.
 I_Z es la intensidad permanente admisible del cable.
 I_n es la intensidad asignada del dispositivo de protección.
 I_2 es la intensidad efectiva asegurada en el tiempo convencional del dispositivo de protección.



Luego: $I_B \leq I_n \leq I_Z$

Luego: $I_B \leq I_n \leq 0,9 I_Z$

Intensidades nominales de interruptores automáticos magnetotérmicos modulares (A)
 Intensidad nominal del magnetotérmico (A) 6-10-16-20-25-32-40-50-63-80-100-125

Intensidades nominales de fusibles (A)
 Intensidad nominal del fusible (A) 2-4-6-8-10-12-16-20-25-32-40-50-63-80-100-125-160-200-250-315-400-500-630-800-1000-1250

* Recomendamos que consulte la norma UNE-HD 60364-4-43 para más información al respecto.

Protección contra sobrecargas II (UNE-HD 60364-4-43)

PROTECCIÓN CONTRA CORTOCIRCUITOS (Según norma UNE-HD 60364-4-43)

En cuanto a las características del dispositivo de protección contra cortocircuitos, indicar que debe responder a las condiciones siguientes:

- Su poder de corte debe ser como mínimo igual a la corriente de cortocircuito supuesta en el punto donde está instalado, salvo si otro aparato protector que tenga el necesario poder de corte está instalado por delante. En este caso, las características de los dos dispositivos deben estar coordinadas de tal forma que la energía que dejan pasar los dispositivos no sea superior a la que pueden soportar, sin daño, el dispositivo situado por detrás y las canalizaciones protegidas por estos dispositivos.
- El tiempo de corte de toda corriente que resulte de un cortocircuito que se produzca en un punto cualquiera del circuito no debe ser superior al tiempo que tarda en alcanzar la temperatura de los conductores el límite admisible.

Para los cortocircuitos de una duración "t" como máximo igual a cinco segundos, la duración necesaria para que una corriente de cortocircuito eleve la temperatura de los conductores desde la temperatura máxima admisible en servicio normal al valor límite, puede calcularse, en primera aproximación, con ayuda de la fórmula siguiente:

$$I_{cc} = \frac{k \times S}{\sqrt{t}} \quad \sqrt{t} = \frac{k \times S}{I_{cc}}$$

- t** = el tiempo en segundos (0,1 a 5 segundos);
- S** = sección de los conductores en mm²;
- I_{cc}** = la corriente de cortocircuito efectiva (valor eficaz), en amperios;
- K** = una constante que depende del tipo de conductor, material del mismo y del tipo de aislamiento.

Temperaturas de funcionamiento:

	MATERIAL DE AISLAMIENTO	CABLE MIGUÉLEZ	T° funcionamiento en servicio permanente. T° inicial (°C)	T° máx. en cortocircuito. T° final (°C)	Tiempo duración cortocircuito (segundos)	Constante k
COBRE	Materiales termoestables	BARRYNAX RZ, RV y U-1000 R2V BARRYFLEX RV-K, AFIRENAS X RZ1-K (AS), AFIRENAS CC-Z H07Z-R, AFIREFENIX SZ1-K (AS+) y RZ1-K (AS+) MICA	90	250	De 0,1 seg. a 5 seg.	143
	Materiales termoplásticos	BARRY H07V-U / H07V-R, BARRYFLEX H07B-K, AFIRENAS-L H07Z1-K TYPE 2 (AS), AFIRENAS H07Z1-U-R TYPE 2 (AS), AFIREFACIL, PRECAB -K y PRECAB Z1-K	70	160		115
ALUMINIO	Materiales termoestables	AFIRENAS XZ1 (S) AI, AFIRENAS RZ1 (AS) AI	90	250		94

* Recomendamos que consulte la norma UNE-HD 60364-4-43 para más información al respecto.